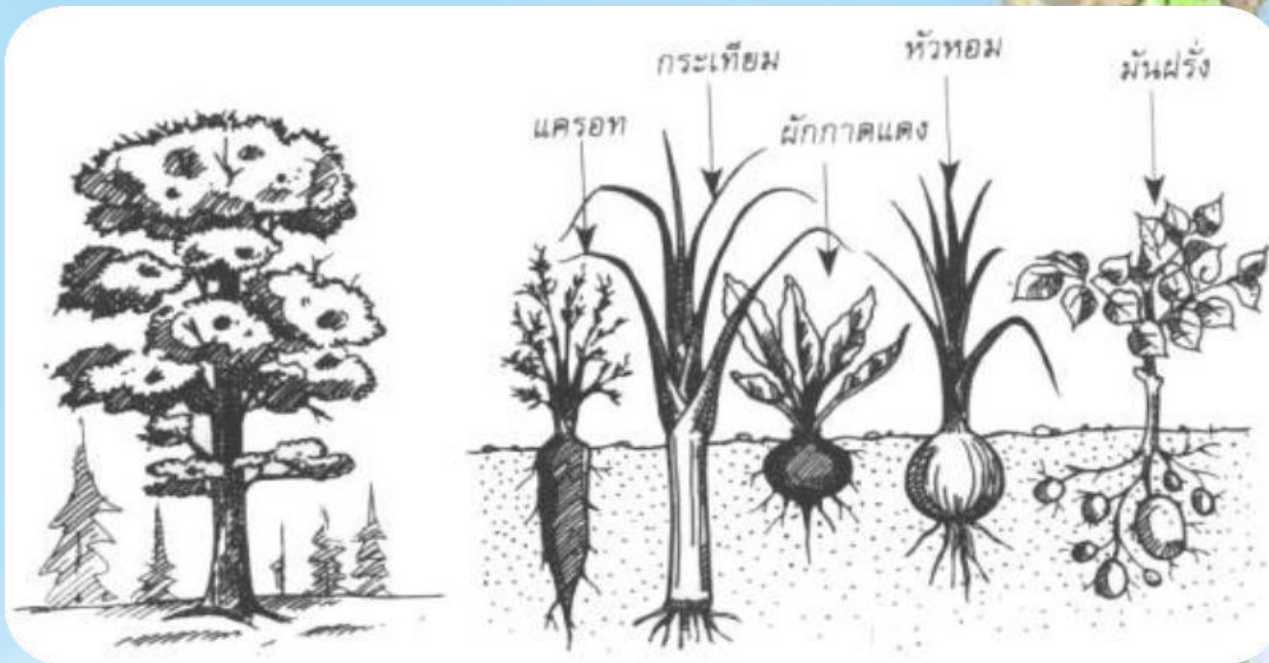


# สื่อ Power point

เรื่อง โครงสร้างของลำต้น

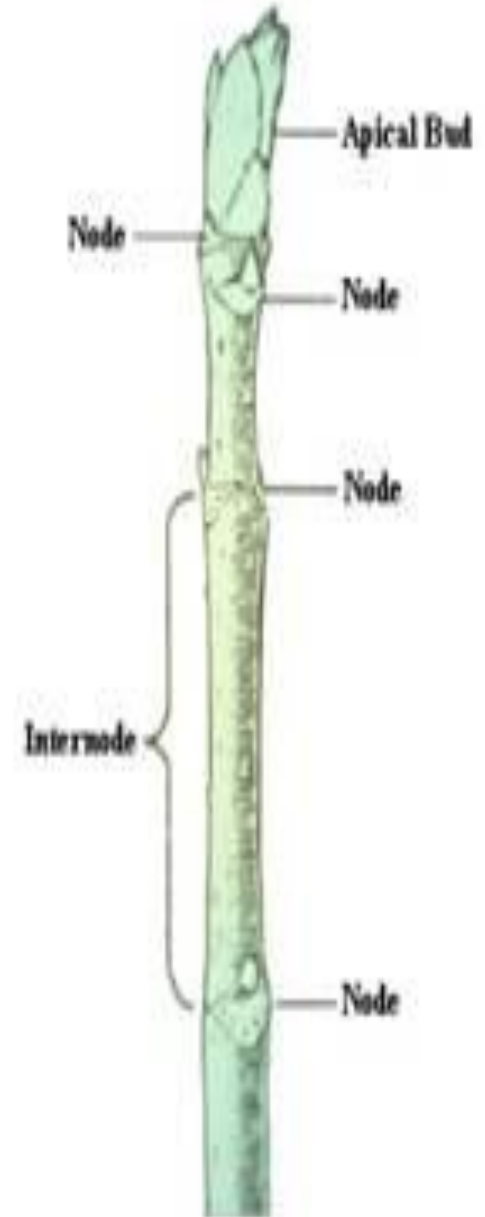
สอนโดย

นางสฐาปณีย์ โสภณอดิศัย

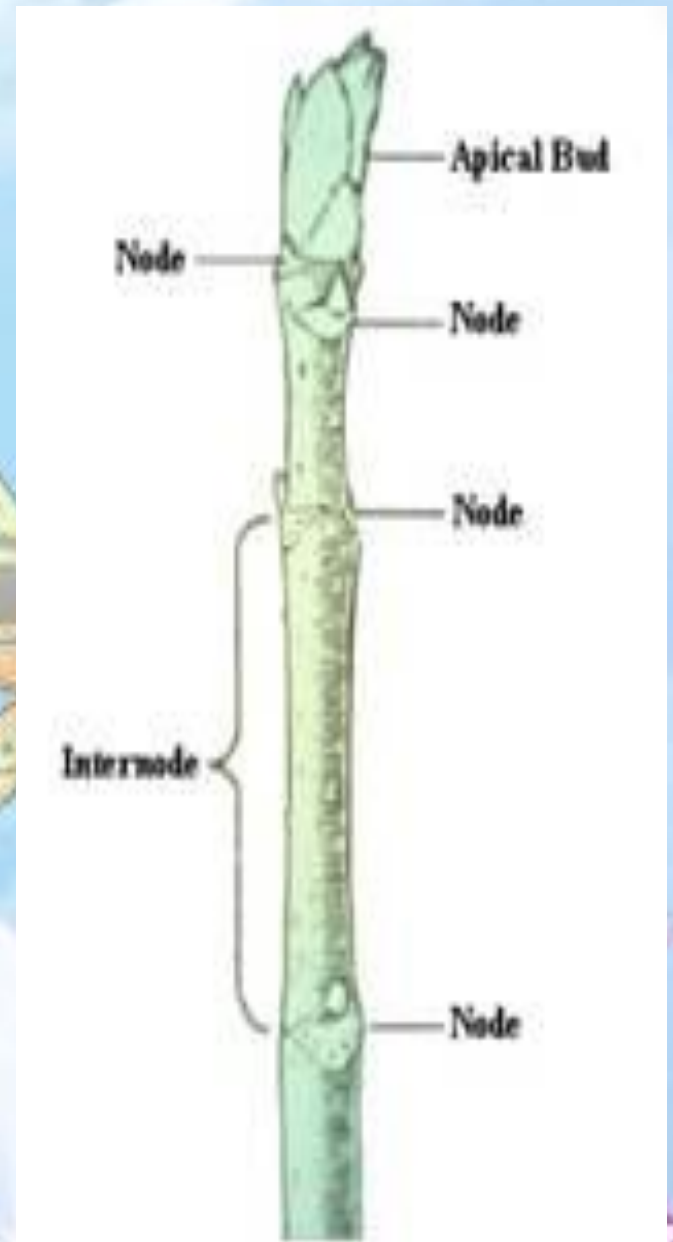


## ลักษณะของลำต้น ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

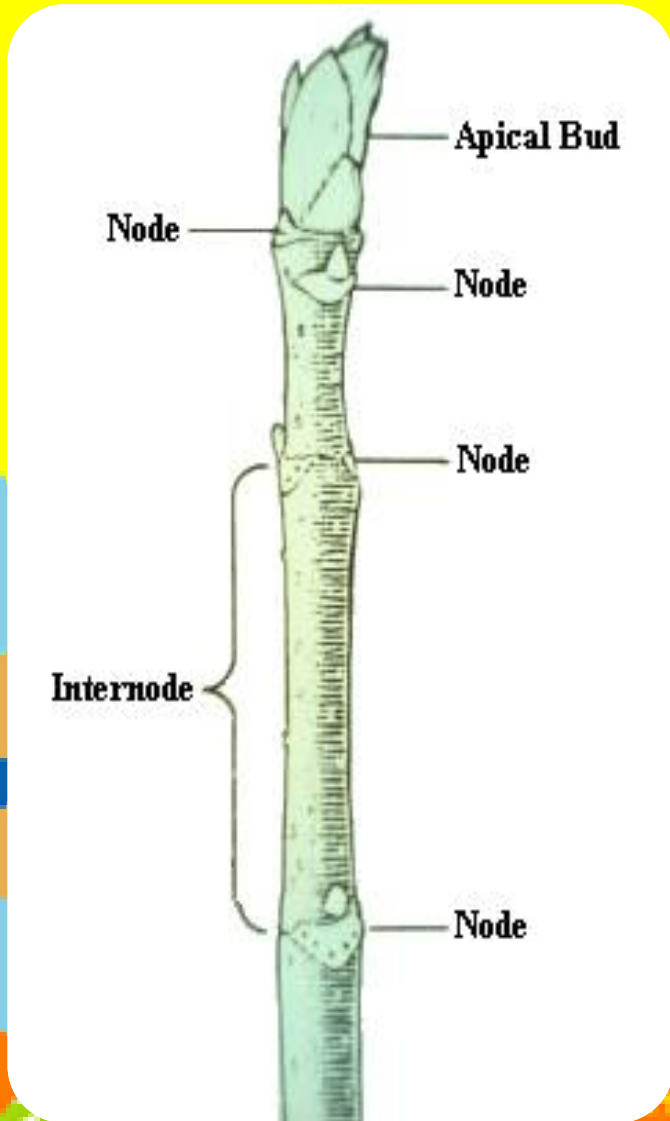
1. ข้อ (node) เป็นบริเวณที่เกิดของ  
ตาทิ่ง ตาดอก ตาใบ พืชใบเลี้ยงคู่อาจจะ  
สังเกตเห็นชัดเจน สังเกตจากมีส่วนของใบ  
หรือดอกติดอยู่ แต่ในพืชใบเลี้ยงเดี่ยวจะ  
เห็นชัดเจน เช่น ไม้ไผ่ ข้อคือส่วนที่ต้นไม  
่กลวง



2. ปล้อง (internode) บริเวณ  
ระหว่างข้อ คือ ส่วนที่เป็นท่อกวาง  
ในไม้ไผ่ นั่นเอง สำหรับพืชใบเลี้ยงคู่  
ปล้องสั้นมากและไม่ชัดเจน แต่  
สามารถสังเกตจากพืชล้มลุกได้ เช่น  
ลำต้นฟักทอง ลำต้นผักบุ้ง ลำต้น  
บางชนิดมีข้อปล้องสั้นมาก เช่น ลำ  
ต้นของหัวหอม

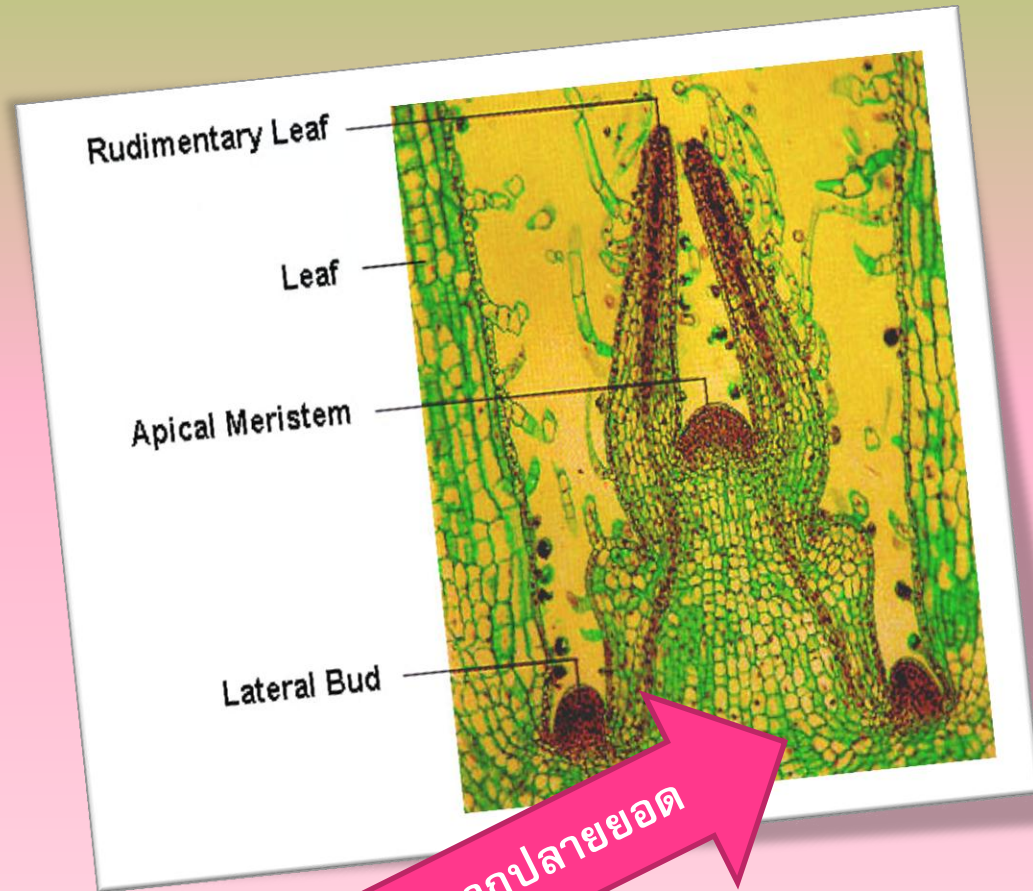


# ภาพ โครงสร้างจากปลายยอด



# โครงสร้างของลำต้นจากปลายยอด แบ่งเป็น 4 ส่วน

1. เนื้อเยื่อเจริญปลายยอด (Apical meristem)
2. ใบเริ่มเกิด (Leaf primordium)
3. ใบอ่อน (Young leaf)
4. ลำต้นอ่อน (Young stem)



ภาพ โครงสร้างจากปลายยอด

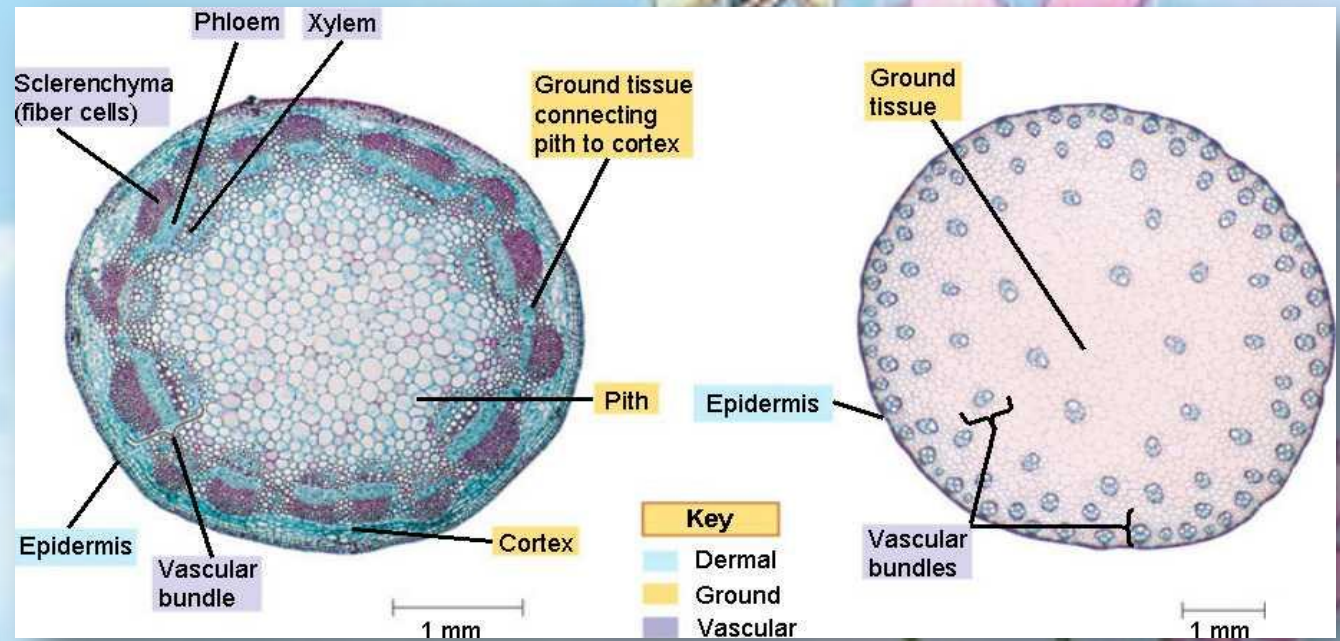


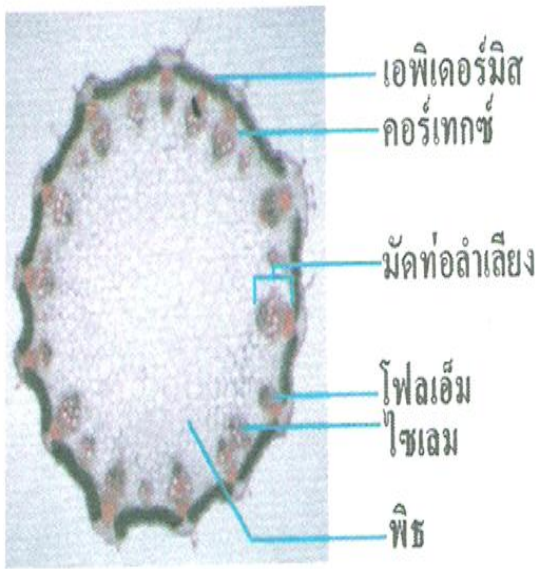
# โครงสร้างภาคตัดขวางของลำต้น มี 3 ชั้น คล้ายกันกับราก

1. ชั้นเอพิเดอร์มิส (Epidermis)
2. ชั้นคอร์เท็กซ์ (Cortex)
3. ชั้นสตีล (Stele) ประกอบด้วย
  - มัดท่อลำเลียง (Vascular bundle)

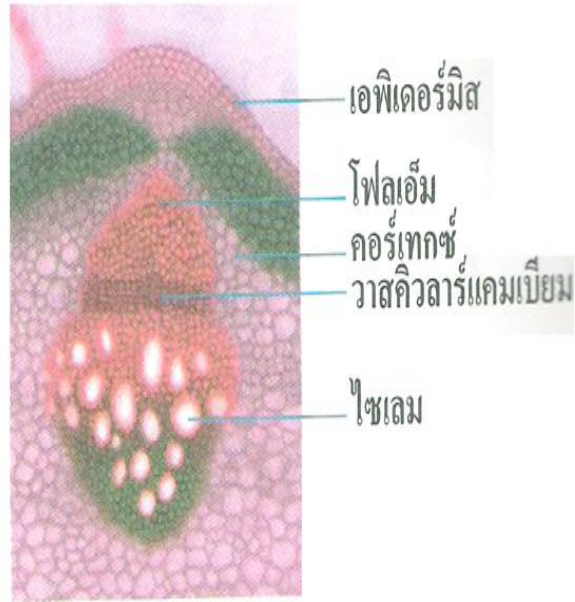
ได้แก่ ไซเล็ม(Xylem) โพลเอ็ม (Phloem)

- พิว (Pith)

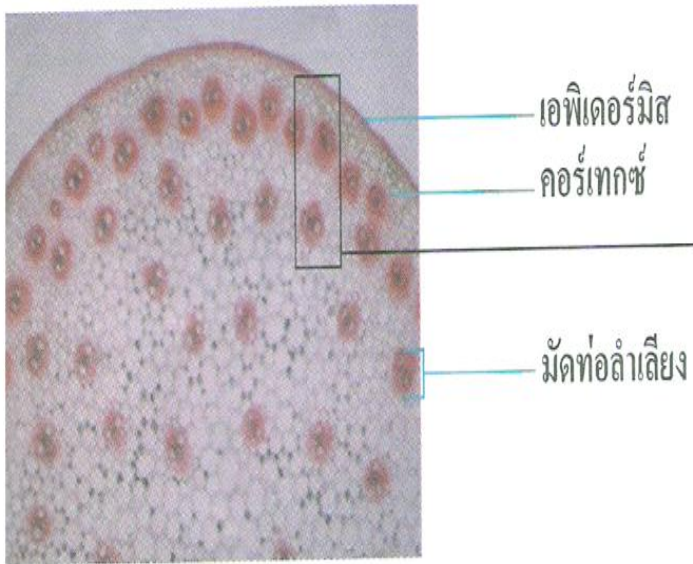




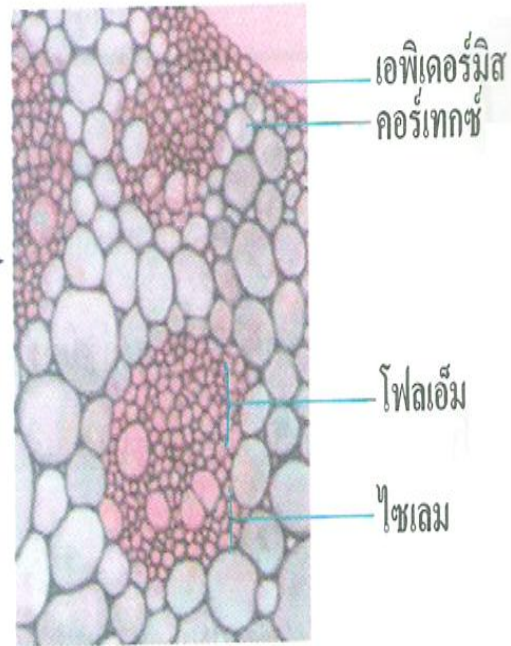
ก.



ข.



ค.



ง.



## ชนิดของลำต้น

ลำต้นแบ่งได้เป็น 2 ชนิดตามตำแหน่งที่อยู่คือ ลำต้นเหนือดิน (Aerial stem) และ ลำต้นใต้ดิน (Underground stem) ลำต้นเหนือดิน จำแนกตามลักษณะของลำต้นได้เป็น 3 ชนิด

1. ต้นไม้ใหญ่(tree) หรือไม้ยืนต้น
2. ต้นไม้พุ่ม (shrub)
3. ต้นไม้ล้มลุก



ภาพ ไม้ยืนต้น



ภาพ ไม้พุ่ม



ภาพ ไม้ล้มลุก



ลำต้นใต้ดิน (Underground stem)

สามารถจำแนกได้ 4 ชนิด

1. แ่ง หรือเหง้า หรือ ไโรโซม (Rhizome)

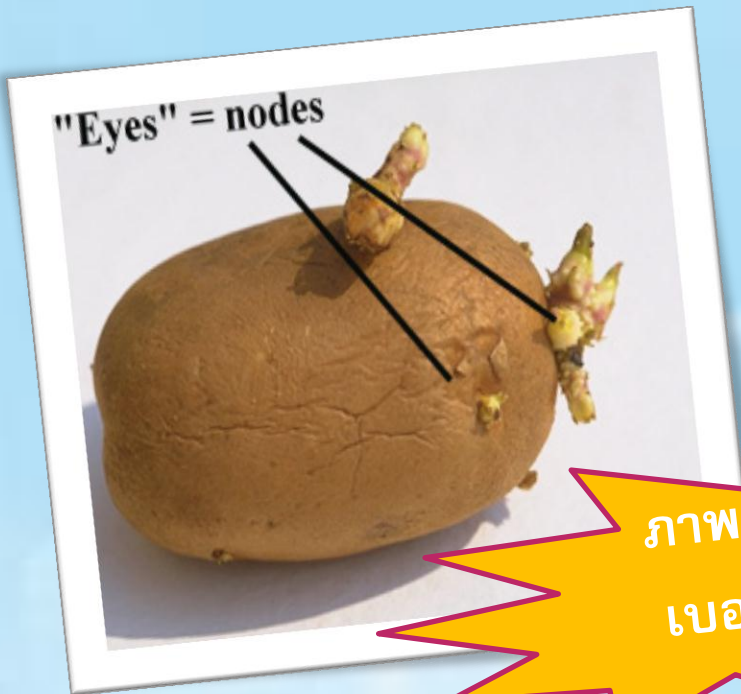
มักอยู่ขนานกับผิวดิน มีข้อและปล้องเห็นได้ชัดเจน

เช่น ขมิ้น ขิง



ภาพ ลำต้นใต้ดินของขมิ้น

2. ทูเบอะ (Tuber) เป็นลำต้นใต้ดินที่เติบโตมาจากปลายไรโซม ประกอบด้วยปล้องประมาณ 3-4 ปล้องเท่านั้น ตามข้อไม่มีใบเกล็ด และรากมีอาหารสะสมอยู่มาก เช่น หัวมันฝรั่ง หัวมันมือเสือ มันกลอย



ภาพ ลำต้นแบบทูป  
เบอะของมันฝรั่ง

3. บลั๊บ (bulb) เป็นลำต้นที่ตั้งตรงอาจตั้งตรงพื้นดินขึ้นมาบ้างเป็นลำต้นเล็กๆ เช่น หัวหอม กระเทียม และพลับพลึง 3. bulb is a plant that can stand upright on the ground after a small trunk, such as onions, garlic and lily.

4. คอรัม (Corm) เป็นลำต้นใต้ดินที่ตั้งตรงเหมือนกับ เช่นเผือก ช่อนกลิ้ง ฝรั่ง

4. Corm is a rhizome with an upright as I like white tuberose.



ภาพ หัวหอม



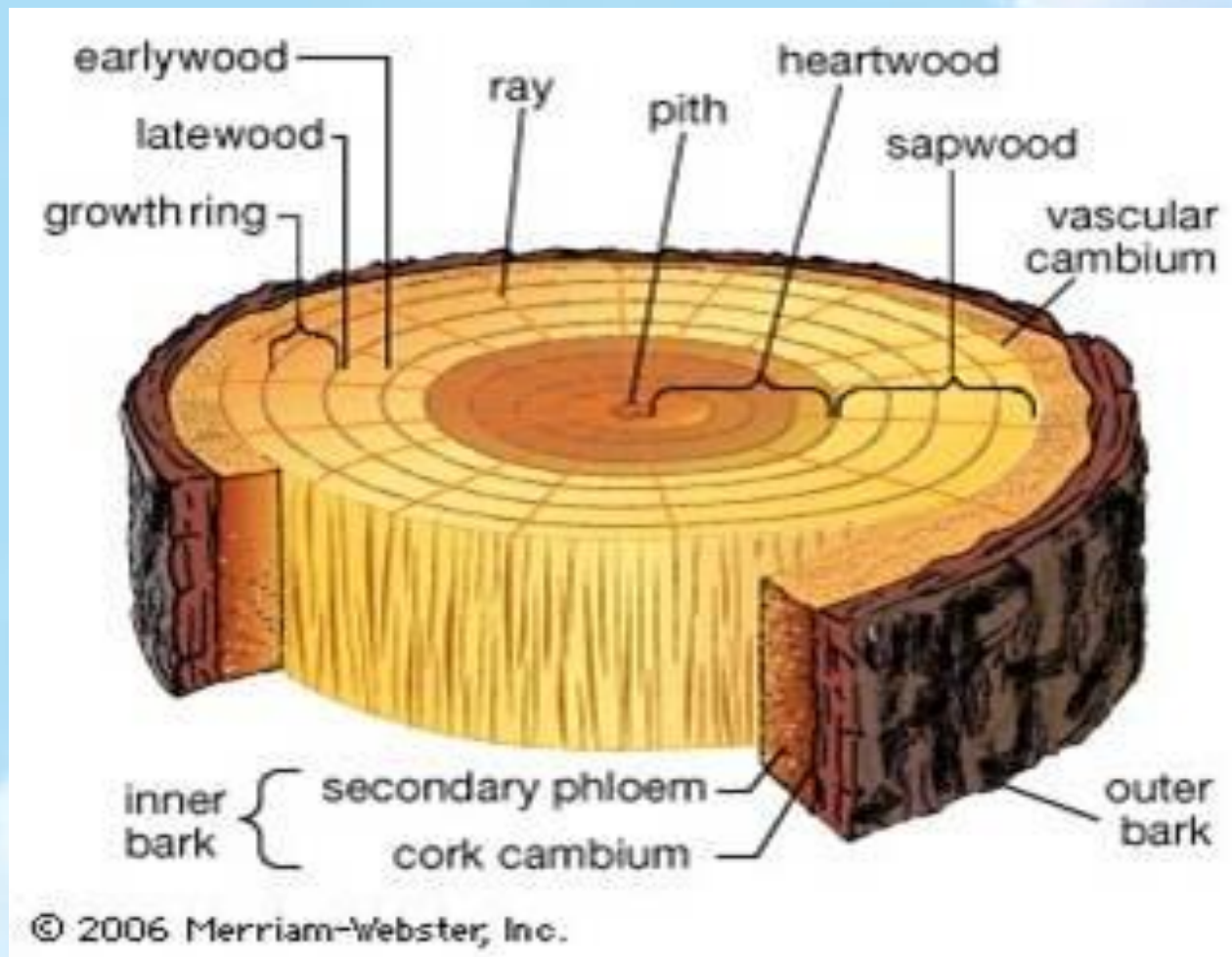
ภาพลำต้นแบบคอรัมของแห้ว



ใน 1 ปี วาสคิวลาร์แคมเบียมจะมีการแบ่งเซลล์เพิ่มขึ้นตามจำนวนมากน้อยต่างกันในแต่ละฤดู ซึ่งชั้นจะขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำและอาหาร เซลล์ชั้นไซเลมที่สร้างขึ้นในฤดูฝนจะเจริญเร็วมีขนาดใหญ่ทำให้ไซเลมกว้างและมักมีสีจาง ส่วนในฤดูแล้งจะได้เซลล์ขนาดเล็กมีสีเข้ม ลักษณะดังกล่าวทำให้เนื้อไม้มีสีจางและสีเข้มสลับกันมองเห็นเป็นวง เรียกว่า วงปี (annual ring)



# วงปี

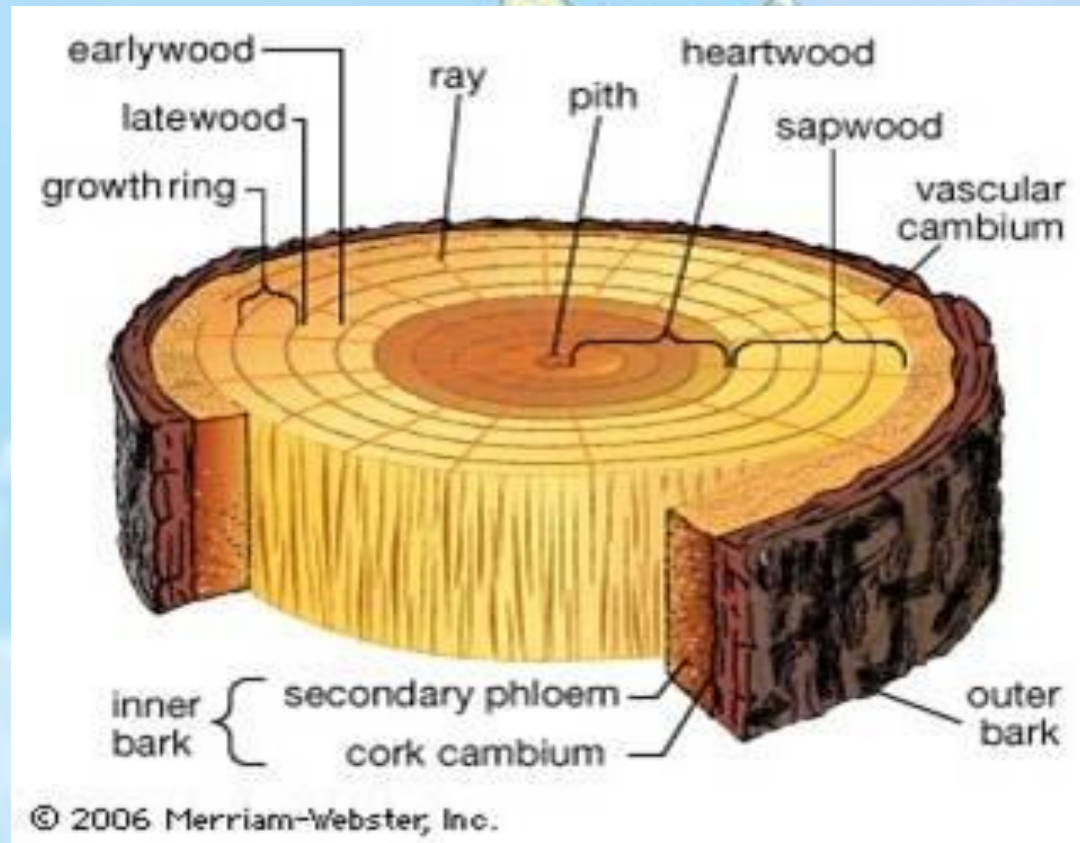


**แก่นไม้ (heart wood)** มาจากไซเล็มชั้นต้นที่ด้านที่อยู่ ในสุดของลำต้นหรือรากที่มีอายุ มากแล้วหลุดตัน

**กระพี้ไม้ (sapwood)** คือ ไซเล็มที่อยู่รอบนอกซึ่งมีสีจางกว่าชั้นในทำหน้าที่ลำเลียงน้ำ

**เนื้อไม้ (wood)** คือ เนื้อเยื่อไซเล็มทั้งหมด (กระพี้ไม้+ แก่นไม้)

**เปลือกไม้ (bark)** คือ ส่วนที่อยู่ถัดจากวาสคิวลาร์แคมเบียม ออกมา ประกอบด้วย โพลีเอมชั้นที่ 2 ทำหน้าที่ลำเลียงอาหาร  
คอร์กแคมเบียม, คอร์ก



ได้ดีค่ะ ขอให้ศึกษา  
จนกว่าจะเข้าใจนะคะ

